



Detekční scintilační sonda NKG 302 E (NKG 302 A)



Detekční scintilační sonda **NKG 302 E** je určena pro kvalitativní a kvantitativní měření záření gama v oblasti energií od 25 keV do 2,5 MeV. Ve spojení se spektrometrickou jednotkou (např. **JKA 300, MC 1256, MCA 4000**) ji lze používat pro měření energií a identifikaci zdrojů záření gama, pro kontrolu čistoty zářičů nebo selektivní měření radioaktivních látek.

Detekční scintilační sonda je osazena scintilátorem (krystalem) NaI(Tl) Ø 40 x 40 mm a fotonásobičem THORON. Součástí sondy je dělič napětí pro fotonásobič. Detekční scintilační sonda tvoří jediný nerozebíratelný celek. Trvalé optické spojení scintilátoru a fotonásobiče zaručuje dlouhodobou stálost parametrů.

Princip činnosti:

Scintilační sondy NKG 302 spočívá v absorpci dopadajícího gama záření v detektoru NaI/Tl. Absorpce energie záření gama je doprovázena vznikem fotonů ve scintilátoru, které procházejí vrstvou optického kontaktu na citlivou fotokatodu fotonásobiče.

Na principu fotoefektu jsou z fotokatody emitovány elektrony, které jsou fotonásobičem fokusovány na dynody a zesíleny pomocí žaluziového uspořádání dynod fotonásobiče.

Odezvou průchodu kvanta záření gama scintilátoru je záporný impuls na anodě fotonásobiče. Velikost impulsu je závislá na vstupním odporu zesilovače, na volbě vysokého napětí, na energii dopadajícího záření, na kvalitě a zesílení fotonásobiče a dalších parametrech.

Technické údaje:

Scintilátor:	NaI(Tl) φ 40 x 40 mm
Fotonásobiče:	THORON 2" x 2"
Energetická rozlišovací schopnost:	min. 9 % při teplotě 20 °C
Provozní napětí:	500 až 1 500 V
Energetický rozsah:	0,025 keV až 2,5 MeV
Doba náběhu:	15 min.
Časová nestabilita:	1,5 %
Polarita napětí:	kladná
Výstupní impulsy:	záporné s exponenciálním odpadem 2μs
Max. pracovní napětí:	1 500 V
Celkový odpor děliče VN:	54,6 MΩ
Stupeň krytí:	IP 40
Délka kabelu:	max. 10 m
Pracovní teplota:	+5 °C až + 40 °C
Rozsah skladovacích teplot:	+5 °C až + 40 °C
Vnější rozměry:	65 x 265 mm
Hmotnost:	cca 1,34 kg